SYSMAC
SYSWIN version 3.4

Manuel d’utilisation

CONDENSÉ

OMRON

AVERTISSEMENT

Ce fascicule a été fait pour la mise en œuvre du logiciel de programmation SYSWIN 3.4 avec un automate programmable industriel OMRON.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de ce fascicule, nous ne pouvons être tenus pour responsables des erreurs ou omissions.

SOMMAIRE

Avertissement	**2**
SOMMAIRE	**3**
Présentation du logiciel	**4**
Installation de SYSWIN 3.4	**6**
Installation d'une licence	**8**
Installation d'un jeton	**9**
Installation d'une clé de protection	**11**
Configuration de l'environnement de SYSWIN 3.4	**14**
FICHIER	**18**
EDITION	**19**
FONCTION	**20**
BLOC	**21**
Manipuler bloc\réseau	**22**
LIAISON	**23**
EDITEUR	**25**
Visualisation du chronogramme	**26**
Tracer des données	**27**
PROJET	**29**
Les icônes	**34**
La souris et quelques unes de ses fonctions	**35**
Créer une librairie	**36**
Exemple de procédure pour écrire un programme	**37**
Quick Reference (Anglais)	**38**
Câblage	**40**

Présentation du Logiciel de programmation SYSWIN 3.4

Syswin 3.4 est le logiciel de programmation des automates OMRON fonctionnant sous environnement windows.

Les versions SYSWIN 3.4 livrées avec des jetons permettent la programmation de tous les automates de la série C et CV (soit 3 générations).

a/ Série C:	C20 - C120 - C500 - C2000	(1ère génération)
	CxxK - CxxH - C200H	(2ème)
	CPM1/A CPM2*- SRM1-V1 - CQM1 - C200HS - Série α	(3ème)
	CQM1H	(4ème)
b/ Série CV:	CVM1 - CV500 - CV1000 - CV2000	(3ème)

Le logiciel est disponible avec trois types de protection:

⇒ **Numéro de licence :** La version 3.4 de SYSWIN permet l'utilisation d'un numéro de licence pour activer toutes les fonctions du logiciel.

Son installation permettra de passer du mode de démonstration (pas de sauvegarde, pas de communication et pas de possibilité d'impression) au mode fonctionnel.

Il est important de noter qu'un numéro de licence correspond à une installation machine. Il ne doit être installé que sur UN PC.

Jeton (token): Les jetons des précédentes versions du logiciel SYSWIN restent compatibles avec la version 3.4.

Un jeton est une protection informatique sous forme d'un fichier caché qui pourra être installé ou désinstallé à volonté (à l'aide du programme TOKEN MOVER). Son installation permettra de passer du mode de démonstration (pas de sauvegarde, pas de communication et pas de possibilité d'impression) au mode fonctionnel.

Clé de protection (Dongle): Les clés des précédentes versions du logiciel SYSWIN restent compatibles avec la version 3.4.

Une clé de protection est aussi une protection sous forme d'une clé se montant sur le port imprimante de votre PC. Vous pourrez installer ou désinstaller à volonté (à l'aide du programme DONGLE INSTALLER). Son installation permettra de passer du mode de démonstration (pas de sauvegarde, pas de communication et pas de possibilité d'impression) au mode fonctionnel.

Il est recommandé de ne pas connecter un lecteur CD-ROM ou toute unité de sauvegarde sur la clé de protection.

Remarques importantes

Les fichiers PMDH, LSS, SYSWIN versions 1.2, 2.0, 2.1, 3.0, 3.1, 3.2 et 3.3 peuvent être récupérés intégralement. Par contre, les commentaires d'un programme CVSS ne peuvent pas être récupérés.

Une disquette jeton (token) contient un jeton informatique permettant d'utiliser toutes les fonctions du logiciel SYSWIN 3.4

Un diskcopy sur les disquettes jetons rendrait celles-ci inutilisables.

La disquette jeton doit avoir sa protection en écriture désactivée afin de permettre au logiciel SYSWIN 3.4 d'écrire le jeton sur la disquette lors d'une désinstallation.

Toute compression ou réorganisation du disque dur où se trouverait un jeton entraînerait la perte de ce dernier ! Pour ces opérations, il faut **impérativement** désinstaller le jeton au préalable.

AVERTISSEMENT: Il est important que votre PC soit équipé d'un logiciel 'Anti-virus' à jour afin d'éviter la perte de vos applications ou de votre jeton.

SYSWIN nécessite l'utilisation d'un compatible IBM (PS/2 inclus) muni d'un processeur 386 ou plus performant.

Pour l'installation du logiciel, au moins 10 Mo de libre sur le disque dur sont nécessaires. Au niveau Software, Windows 3.1 devra être installé sur le poste avant de charger SYSWIN et on veillera à ce qu'il y ait au minimum 2 Mo de mémoire étendue (4 Mo étant le minimum recommandé). D'autre part SYSWIN supporte l'utilisation de n'importe quelle souris compatible Windows.

La configuration PC suivante est celle que nous recommandons pour obtenir le meilleur confort de travail:

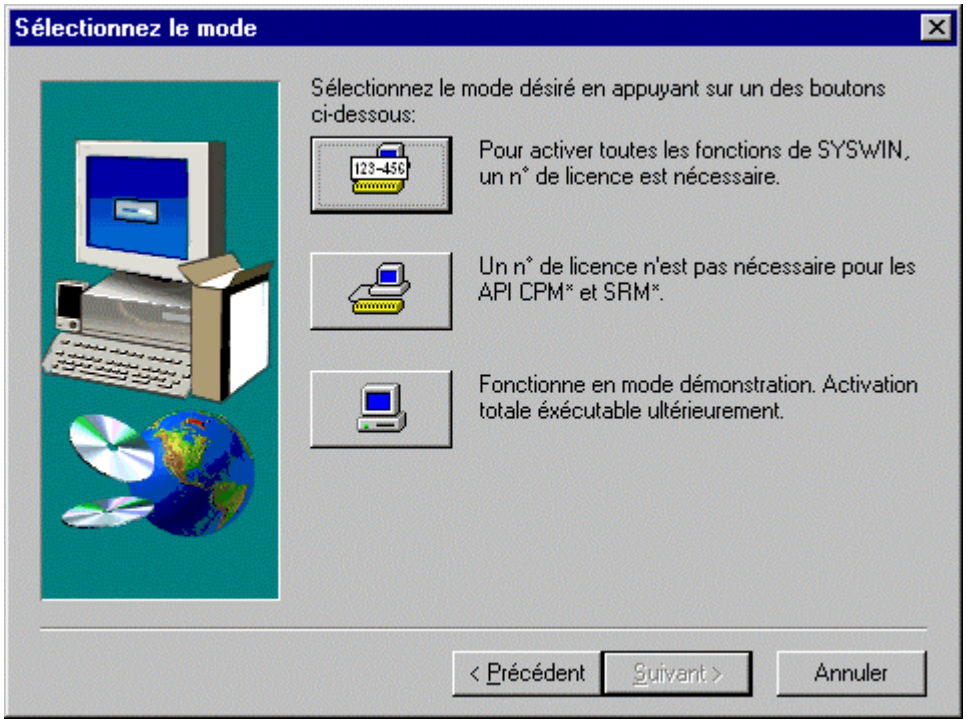
- ➔ Un PC muni d'un processeur 80486 50 Mhz ou plus performant.
- ➔ Au moins 8 Mo de mémoire RAM
- ➔ Un disque dur avec au moins 10 Mo d'espace libre.
- ➔ Un écran VGA ou mieux (une définition 800 x 600 ou mieux étant particulièrement souhaitable
- ➔ Un environnement Windows 3.1 ou mieux.

Installation de SYSWIN

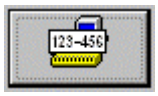
Dans le gestionnaire de programme sélectionner la commande Exécuter et taper la ligne a:\setup. Si vous disposez d'un CD-Rom, il suffira d'installer le disque dans le lecteur et un programme s'exécutera automatiquement .

Première fenêtre :

Le premier choix se situera dans la fenêtre suivante :


Sélectionnez le mode
Sélectionnez le mode désiré en appuyant sur un des boutons ci-dessous:
Pour activer toutes les fonctions de SYSWIN, un n° de licence est nécessaire.
Un n° de licence n'est pas nécessaire pour les API CPM* et SRM*.
Fonctionne en mode démonstration. Activation totale éxécutable ultérieurement.
< Précédent
Suivant >
Annuler

Dans cette fenêtre, vous devrez choisir un bouton parmi trois sur le type d'installation désirée, ainsi :



En cliquant sur ce bouton, vous devrez entrer votre numéro de licence utilisateur qui vous sera fourni avec le produit portant la référence : SYSWIN-V3.4-NL ou SYSWIN-LIC-V3.4

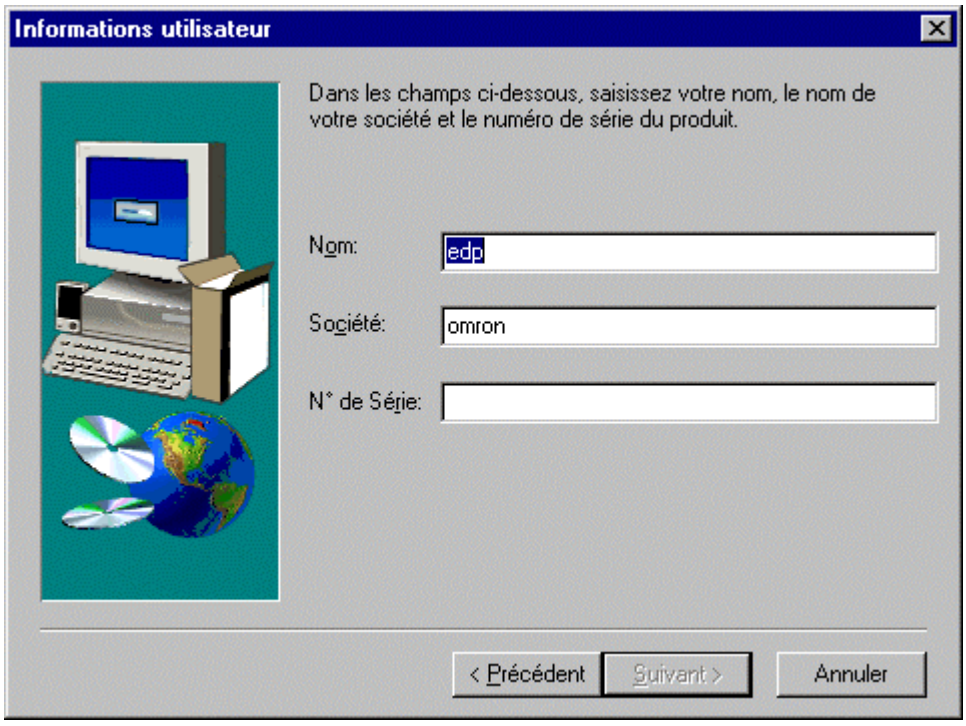
En cliquant sur ce bouton, vous installerez une version SYSWIN spécifique pour les produits API des gammes CPM* et SRM1 (V1)

En cliquant sur ce bouton, vous installerez SYSWIN en mode démonstration. Avec cette version, il n'est pas possible de sauvegarder, d'imprimer un projet. Cette installation permet aussi d'accéder aux utilitaires d'installation d'un jeton ou d'une clé

Après ce choix, il vous suffira alors de suivre les instructions qui vous seront présentées au fil des fenêtres.

Installation d'une licence

En choisissant l'installation nécessitant un numéro de licence pour activer toutes les fonctions de SYSWIN, vous accéderez à la fenêtre suivante :



Le numéro de licence comporte cinq paquets de cinq chiffres du type :

11111-22222-33333-44444-55555

STOP

Il est important de noter qu'un numéro de licence correspond à une installation machine.

Il ne doit être installé que sur UN PC.

Il est IMPÉRATIF de retourner le coupon bleu afin que votre licence soit enregistrée dans notre base de données européenne et bénéficier ainsi du support OMRON et des remises à jour.

Il est également possible d'installer une licence via le menu « Aide » et la fonction « Active Syswin… »

Note: Il est important de lire le manuel *Read Me* du répertoire SYSWIN 3.4 afin de prendre connaissance des modifications de la version 3.4 par rapport à la précédente version 3.3

Installation d'un jeton

Si vous choisissez l'installation d'un jeton, vous devrez préalablement sélectionner le bouton qui installera la version SYSWIN 3.4 en mode démonstration.

Ensuite installer un jeton avec le programme ***Token Mover***

Ces programmes permettent de contrôler la présence d'une protection. Ils permettent d'installer et de désinstaller la protection dans votre PC.

Si vous utilisez un jeton de protection et si vous faites une réorganisation du disque dur, **il est impératif de désinstaller le jeton**.

Token.exe

En *cliquant* sur cette icône, vous pouvez vérifier si un Token (jeton) se trouve dans la disquette *SYSWIN 3.x TOKEN DISK*.

En *cliquant* sur cette icône, vous pouvez vérifier si un Token (jeton) se trouve dans le disque dur.

En *cliquant* sur cette icône, vous pouvez transférer et installer le token (jeton) de la disquette *SYSWIN 3.x TOKEN DISK* sur le disque dur.

En *cliquant* sur cette icône, vous pouvez transférer et désinstaller le token (jeton) du disque dur vers la disquette *SYSWIN 3.x TOKEN DISK*.

Note: Il se peut que vous rencontriez certains problèmes lors de l'installation du jeton via *Token Mover*. Ces problèmes peuvent survenir avec l'incompatibilité de certains BIOS ou avec le nouvel environnement WINDOWS 95.

Dans ce cas, vous devrez transférer le jeton via une procédure DOS.

Il ne faut pas être en émulation DOS , que ce soit pour WINDOWS 3.1 ou WINDOWS 95. Dans ces deux cas, il faudra redémarrer votre PC en mode DOS.

Procédure: Dans le disque C, allez dans le répertoire SYSWIN34.

Dans le répertoire SYSWIN34, faites: **CCMOVE A: C:** puis appuyez sur " Entrée ".

Le jeton va alors " migrer " de la disquette pour aller se placer dans un répertoire caché appartenant au répertoire SYSWIN34.

La commande **CCLOOK** (A: ou C:) vous permettra de vérifier la présence du jeton sur un disque.

Pour désinstaller le jeton, il vous faudra simplement transférer le jeton du répertoire SYSWIN32 vers la disquette support. **CCMOVE C: A:**

Note: Il est important de lire le manuel *Read Me* du répertoire SYSWIN 3.4 afin de prendre connaissance des modifications de la version 3.4 par rapport à la précédente version 3.3

Il est IMPÉRATIF de retourner le coupon bleu afin que votre licence soit enregistrée dans notre base de données européenne et bénéficier ainsi du support OMRON et des remises à jour.

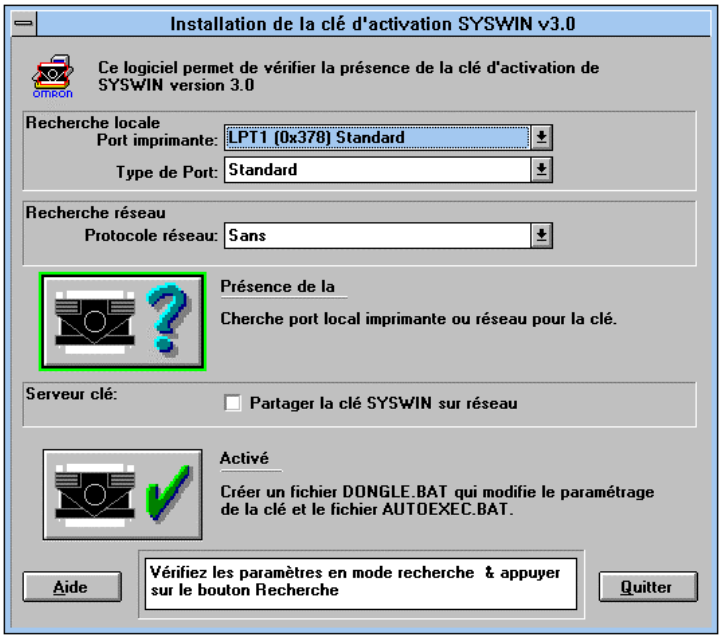
Installation de SYSWIN et d'une clé de protection

Si vous choisissez l'installation d'un jeton, vous devrez préalablement sélectionner le bouton qui installera la version SYSWIN 3.4 en mode démonstration.

Ensuite installer un jeton avec le programme ***Dongle Installer*** (inutile dans le cas de SYSWIN-CPM1*)*

Ces programmes permettent de contrôler la présence d'une protection. Ils permettent d'installer et de désinstaller la protection dans votre PC.

Dongle.exe


Installation de la clé d'activation SYSWIN v3.0
Ce logiciel permet de vérifier la présence de la clé d'activation de SYSWIN version 3.0
OMRON
Recherche locale
Port imprimante:
LPT1 (0x378) Standard
Type de Port:
Standard
Recherche réseau
Protocole réseau:
Sans
Présence de la
Cherche port local imprimante ou réseau pour la clé.
Serveur clé:
Partager la clé SYSWIN sur réseau
Activé
Créer un fichier DONGLE.BAT qui modifie le paramétrage de la clé et le fichier AUTOEXEC.BAT.
Aide
Vérifiez les paramètres en mode recherche & appuyer sur le bouton Recherche
Quitter

- La première étape consiste à vérifier le port sur lequel la clé a été placée. Ce paramétrage s'effectuera sous la rubrique recherche locale. Il est important de spécifier le type de réseau local que vous utilisez pour toute installation sur un PC serveur.

- Appuyez sur l'icône de la rubrique "Présence clé ". Le programme vérifiera la présence d'une clé d'activation.

- Si la présence de la clé est vérifiée, vous pourrez alors appuyer sur l'icône de la rubrique " Activé " pour que le programme puisse installer les fichiers de protection nécessaires.

Il est très important de ne pas retirer la clé de protection lorsque vous travaillez sur un projet, vous risqueriez de perdre votre projet et d'endommager le système de protection.

Installation d'une clé (Dongle) sous un environnement Windows NT

Environnement Windows NT nécessite d'utiliser une procédure qui est expliquée dans le fichier Readme.txt se trouvant dans le dossier SYSWIN34\Dongle.

Fichiers nécessaires pour l'installation de la clé : - HARDLOCK.SYS (device driver)
- HLVDD.DLL (Support DLL)

Fichier optionnel: - HLINST.EXE (Programme d' Installation)

Afin d'autoriser l'accès de l'application SYSWIN sous un environnement Windows NT via la clé (Dongle), il faut impérativement que les fichiers HARDLOCK.SYS et HLVDD.DLL soient installés dans le système.

Installation RAPIDE des drivers HARDLOCK.SYS et HLVDD.DLL

HLINST.EXE est un utilitaire en ligne de commande permettant l'installation et la désinstallation de la clé (Dongle). Si vous disposez d'une ancienne version , celle-ci devra IMPERATIVEMENT être désinstallée en premier afin de la remplacer par la dernière version.

Utilisez:

HLINST -d ➪ Désinstalle l'ancienne (si vous en aviez une)
HLINST . ➪ Installe les nouveaux drivers dans le répertoire courant. (ATTENTION, il y a un point sur la commande)

Pour installer HARDLOCK.SYS et HLVDD.DLL, vous devrez aller dans le répertoire où se trouvent la commande d'installation HLINST (répertoire SYSWIN34\Dongle) et les deux drivers (HARDLOCK.SYS, HLVDD.DLL).
HLINST permet de copier le driver ainsi que la DLL dans les répertoires appropriés puis démarrer les fichiers relatifs à l'activation de la clé.

Si vous voulez désinstaller la clé, vous devrez taper :

HLINST –d sur la ligne de commande.

Il ne faut pas que SYSWIN 3.4 soit activé lorsque vous effectuez cette commande.

NOTE : Il est aussi nécessaire de modifier le fichier SYSWIN.INI avec la ligne suivante. Editez SYSWIN.INI, trouvez l'en-tête de la section [Setup] et ajoutez la ligne :

CheckDongle=1

NOTE : Si vous rencontrez un problème lors de l'installation de la clé, nous vous conseillons d'appeler votre revendeur.

Il est IMPÉRATIF de retourner le coupon bleu afin que votre licence soit enregistrée dans notre base de données européenne et bénéficier ainsi du support OMRON et des remises à jour.

Lancement du logiciel

Dans le répertoire SYSWIN 3.4, cliquer sur l'icône SYSWIN.

Vous accédez au logiciel qui vous propose une mise en page classique à WINDOWS.

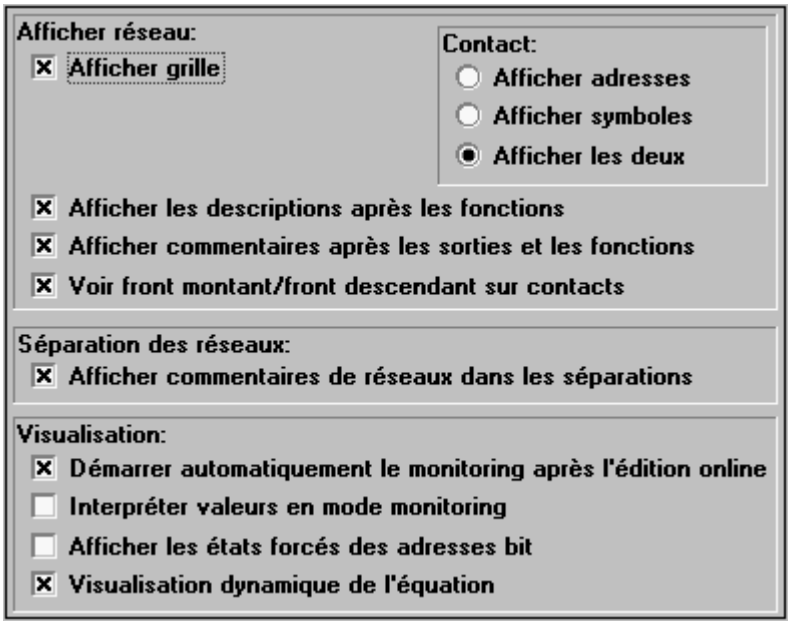
Note: Si aucun jeton n'a été installé, le logiciel SYSWIN 3.4 fonctionnera en mode **Démo** (à l'exception de SYSWIN en mode CPM1).

Configuration de l'environnement de SYSWIN

La configuration de l'environnement permet d'adapter SYSWIN en choisissant la présentation des blocs, des réseaux et des outils à votre façon de travailler.

L'accès de la configuration se fait en sélectionnant le menu **Préférences**

Le sous-menu **Préférences Graphique** permet de configurer les options de dessins de SYSWIN 3.4

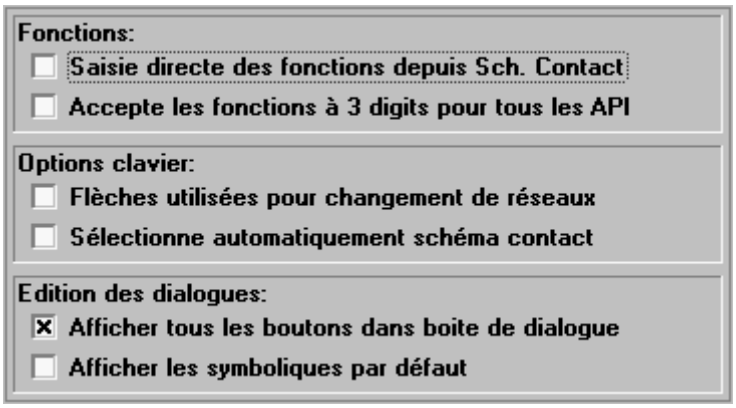

Afficher réseau:
Afficher grille
Contact:
Afficher adresses
Afficher symboles
Afficher les deux
Afficher les descriptions après les fonctions
Afficher commentaires après les sorties et les fonctions
Voir front montant/front descendant sur contacts
Séparation des réseaux:
Afficher commentaires de réseaux dans les séparations
Visualisation:
Démarrer automatiquement le monitoring après l'édition online
Interpréter valeurs en mode monitoring
Afficher les états forcés des adresses bit
Visualisation dynamique de l'équation

Afficher réseau: Détermine comment un réseau doit être affiché.
Affiche la grille permet d'afficher une grille sur votre écran. Cette option est sélectionnée par défaut.
Affiche les descriptions après les fonctions vous permet d'afficher ou non la description des fonctions utilisées. Cette option est sélectionnée par défaut.
Afficher commentaires après les sorties et les fonctions permet d'afficher un commentaire associé à une sortie ou une fonction.
Voir front montant / front descendant sur contacts permet de différencier les fronts montants des fronts descendants sur les contacts.

Séparation des réseaux Affiche ou non des séparateurs de réseaux afin d'apporter sur votre écran les commentaires appropriés pour chaque réseau.

Visualisation: Sélectionne les options avant et pendant le mode de visualisation.
Démarrer automatiquement le monitoring après l'édition on-line lance automatiquement le mode monitoring après toute modification en mode on-line.
Interpréter valeurs en mode monitoring (schéma à contact uniquement) affiche les valeurs à partir des fonctions affichées sur l'écran.
Afficher les états forcés des adresses bit (schéma à contact uniquement) marque les contacts et les sorties qui sont forcés.
Visualisation dynamique de l'équation (schéma à contact uniquement) visualisation complète ou simplifiée.

Le sous- menu **Préférences Edition** permet de configurer les options d'édition :


Fonctions:
Saisie directe des fonctions depuis Sch. Contact
Accepte les fonctions à 3 digits pour tous les API
Options clavier:
Flèches utilisées pour changement de réseaux
Sélectionne automatiquement schéma contact
Edition des dialogues:
Afficher tous les boutons dans boite de dialogue
Afficher les symboliques par défaut

Fonctions : Détermine la façon dont les fonctions sont appelées

Saisie directe des fonctions depuis le schéma à contact: Vous pourrez appeler une fonction, un compteur, une minuterie sans appuyer sur la touche **F8** de votre clavier.

Accepte les fonctions à 3 digits pour tous les API. Si cette option est validée vous devrez entrer un code à trois digits pour appeler une fonction.

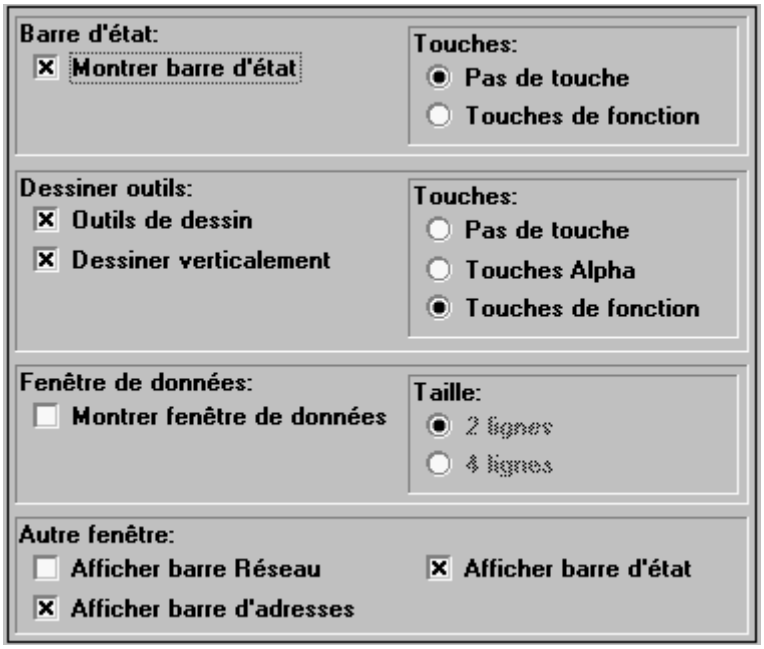
Options clavier: Ces options permettent l'utilisation des flèches de votre clavier (⇧⇩, page ⇧ et page ⇩) pour accéder aux réseaux. Cette fonction est sélectionnée par défaut.

Sélectionne automatiquement schéma à contact permet, lorsque l' option est validée, de maintenir sélectionné l'objet surligné (contact, sortie ou fonction). La touche " entrée " permettra de dupliquer l'objet. Lorsque cette option n'est pas validée (par défaut) la touche " entrée " permet d 'éditer un symbole.

Edition des dialogues **Afficher tous les boutons dans la boîte de dialogue** permet d'afficher toutes les fonctions disponibles dans les boîtes de dialogue.

Afficher les symboliques par défaut (schéma à contact uniquement) affiche les symboliques.

Le sous- menu **Préférences fenêtres** permet de configurer SYSWIN lorsque vous le démarrez :



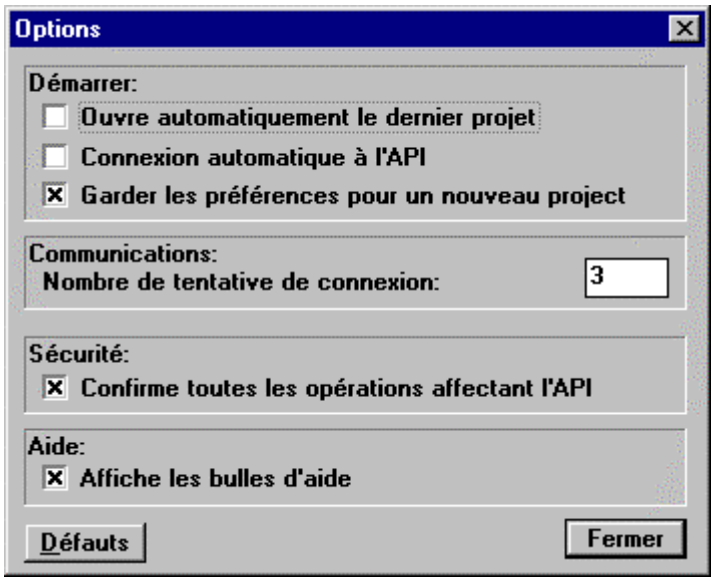
Barre d'état: Affiche ou non la barre d'icônes. Les options **Pas de touche** et **touches de fonction** permettent d'apporter plus de détails.

Dessiner outils: Affiche ou non la barre d'outils (contact, sortie, etc.). Les options **Pas de touche, touches alpha, touches de fonction** et **dessiner verticalement** permettent d'apporter plus de détails.

Fenêtre de données: Cette nouvelle fonction permet d'afficher jusqu' à 4 lignes (de 3 ou 4 colonnes en fonction de votre écran) pour visualiser le contenu de contacts, DM, etc.

Autre fenêtre: Les options **Afficher barre réseau, Afficher barre d'état et Afficher barre d'adresses** permettent d'apporter plus ou moins d'informations relatives à votre projet sur votre écran.

Le sous- menu **Préférences Options** permet de configurer SYSWIN lorsque vous le démarrez :



Démarrer : Cette option permet au démarrage de SYSWIN 3.4 d'activer automatiquement certains paramètres qui configureront votre espace de travail.

Ouvre automatiquement le dernier projet rappelle le dernier projet sur lequel vous avez travaillé.

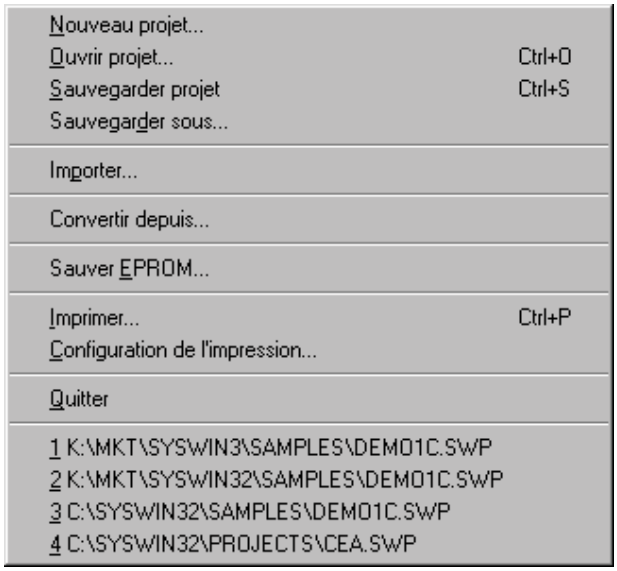
Connexion automatique à l' API permet au démarrage la connexion de SYSWIN 3.4 avec le dernier API paramétré dans le projet.

Garder les préférences pour un nouveau projet reprend l' ensemble des paramètres définis dans le dernier projet.

Sécurité : Cette option confirme, par des boîtes de dialogue, tous les changements pouvant générer des modifications dans l' API lors de dialogues avec SYSWIN 3.4

Aide: Affiche des bulles d'aide en dessous de chaque icône pointée par la souris.

FICHIER



Nouveau projet... Nouveau projet (vous aurez à sélectionner le mode de visualisation (Ladder, par exemple)

Ouvrir projet ... Ouvrir un projet existant.

Sauvegarder projet Sauvegarde sous le nom déjà précisé.

Sauvegarder sous... Sauvegarder sous un nom à préciser

Importer...

- Importation de fichiers textes (désignations et commentaires sur les bits et mots utilisés dans le projet)
- Importation de fichiers en provenance des fichiers textes (MS EXCEL V5.0 et WINWORD V6.0)
- Importation de programmes écrits pour la série CV afin d'être adaptés pour la série C.

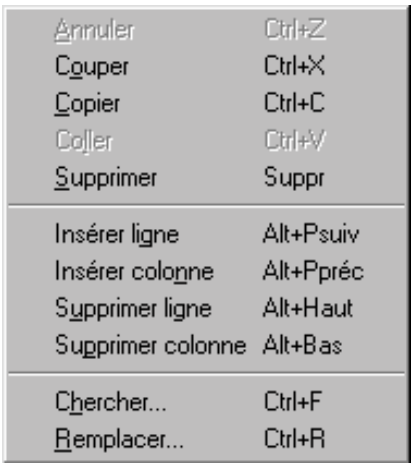
Convertir depuis... Cette rubrique permet de convertir des projets conçus avec le logiciel de programmation LSS.

Imprimer Impression du programme, des références croisées, des données utilisées, etc...

Configuration de l'impression... Paramétrage de l'impression

Sauver EPROM Cette option permet de créer dans un format spécifié (trois formats sont disponibles) le projet pour servir de source à un programmateur d' EPROM.

EDITION



Ces 5 fonctions sont très utiles lorsque vous désirez dupliquer un contact, un ou plusieurs réseaux dans votre application.

Ces 2 fonctions sont très utiles lorsqu'elles sont associées à ***Couper, Copier*** et ***Coller.***

Exemple: En utilisant ces fonctions, vous pourrez convertir tous les bits spéciaux d'un programme écrit pour la série C pour un programme de la série CV.

Annuler Annule la dernière commande

Couper Fonction Couper de Windows.

Copier Fonction Copier de Windows

Coller Fonction Coller de Windows

Supprimer Effacer

Insérer ligne Insertion d'une ligne

Insérer colonne Insertion d'une colonne d'un réseau.

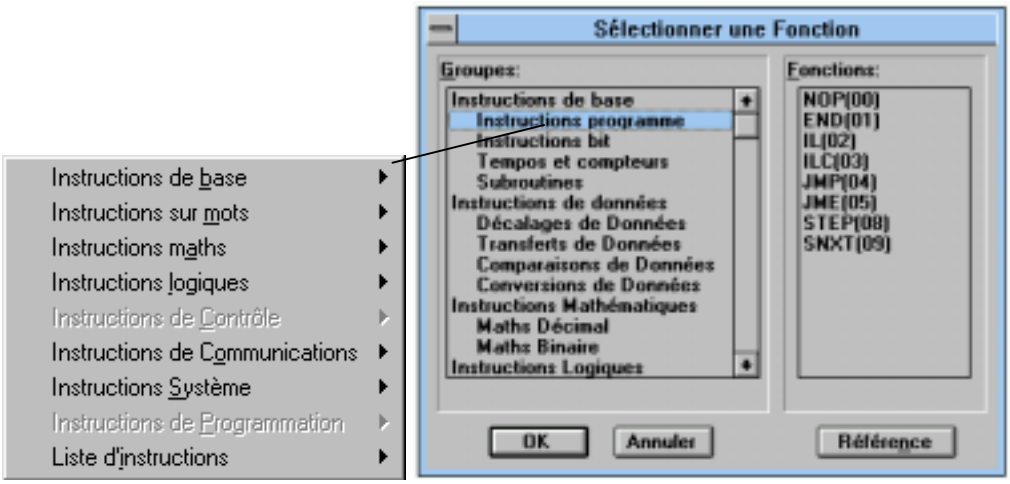
Supprimer ligne Effacer une ligne d'un réseau

Supprimer colonne Effacer une colonne

Chercher... Rechercher une instruction ou une variable

Remplacer... Remplacer une adresse par une autre sur tout le programme

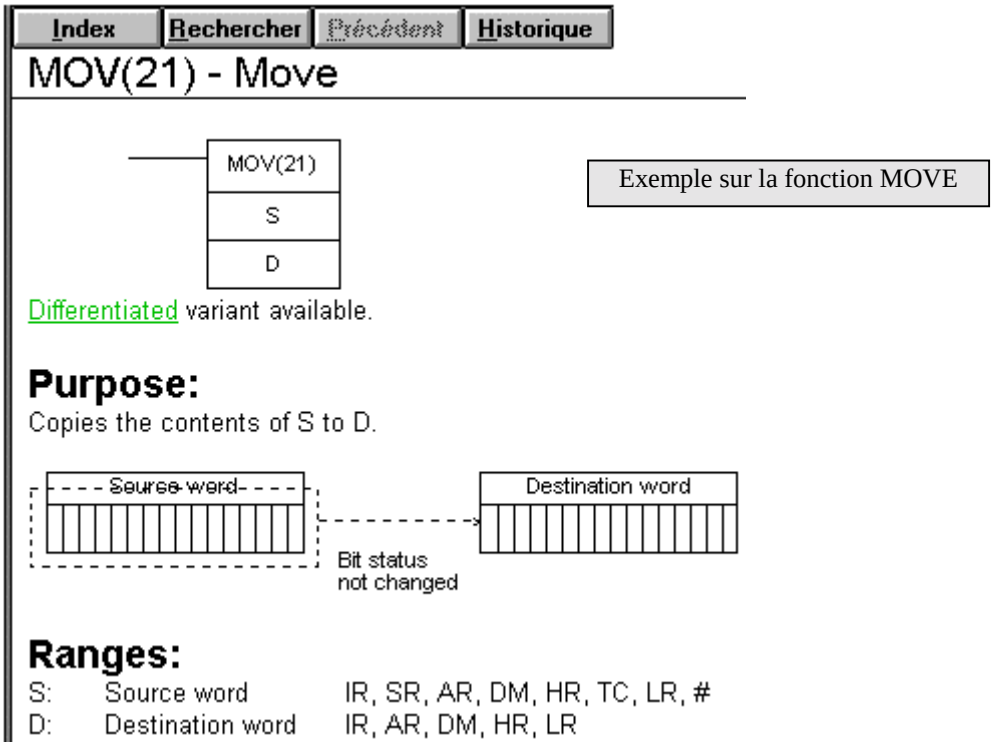
FONCTION



Ce répertoire énumère les instructions disponibles. Ces instructions sont classées par rubrique. Pour appeler la fonction que vous aurez choisie, il suffira de *'double-clicker'* sur la fonction.

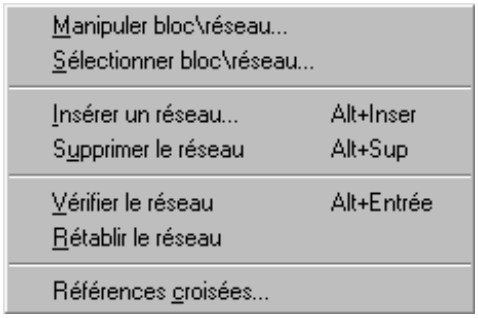
***exemple*:** *Data movement* = instructions de déplacement, de transfert comme MOVE, XFER

Note: Afin de mieux connaître le rôle et la programmation d'une instruction choisie, appuyer sur Ctrl-F1 ou cliquez sur " Référence ".



Exemple sur la fonction MOVE

BLOC



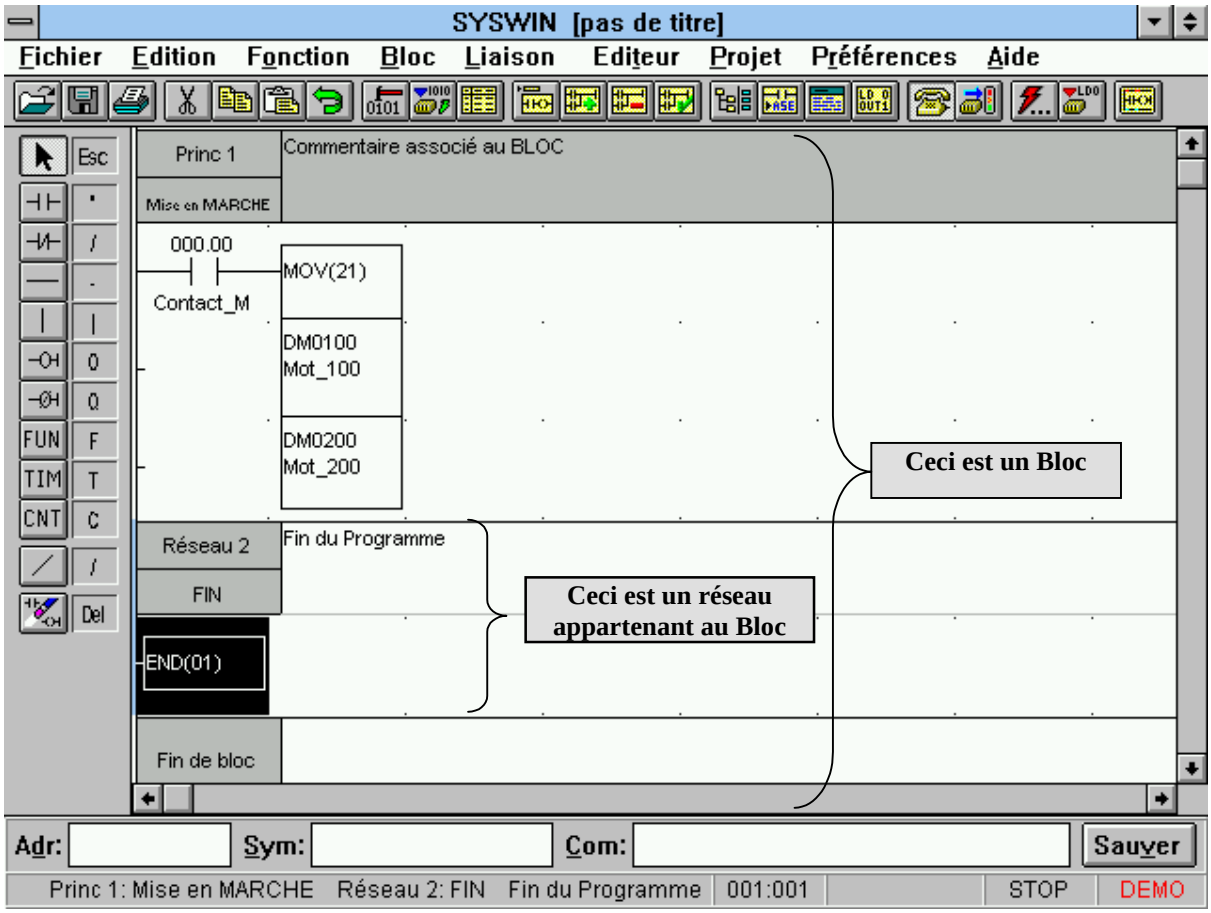
Introduction

- Le logiciel SYSWIN est organisé en BLOC et en RESEAU. Le concept de bloc est nouveau parmi les outils de programmation des automates OMRON. Dans PMD ou LSS, seule la notion de réseau y est proposée.

- Un **bloc** se compose d'un titre, d'une désignation et de **plusieurs réseaux**
- Un **réseau** se compose d'un titre, d'une désignation et d'un **seul réseau programme**

EXEMPLE

- **Bloc 1** (paramétrages de la machine)
  - **Réseau 1** (première étape)
  - **Réseau 2** (seconde étape)
  - etc.
- **Bloc 2** (Opérations manuelles)
  - **Réseau 1** (première étape)
  - **Réseau 2** (seconde étape)
  - etc.
- **Bloc 3** (Opérations automatiques)
  - **Réseau 1** (première étape)
  - **Réseau 2** (seconde étape)
  - etc.
- **Bloc 4** (etc.)



Manipuler bloc\réseau...

Gestion des blocs et des réseaux (insertion, suppression, visualisation, etc...). Pour insérer un nouveau bloc, il vous suffira de positionner le curseur de la souris sous le dernier bloc, de *'cliquer'* une fois afin de surligner la zone et de *'cliquer'* sur **Insérer**

Insérer un réseau... Insérer un réseau dans un bloc de travail

Supprimer le réseau Effacer un réseau dans un bloc de travail

Vérifier le réseau Contrôler la bonne écriture du réseau

Rétablir le réseau Récupération d'un réseau

Références croisées Permet d'afficher sur votre écran les références croisées.

LIAISON

Répertoire de gestion du mode de communication entre l'automate et l'ordinateur.

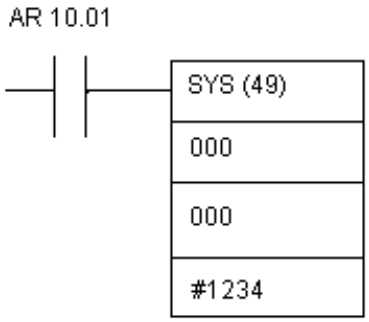
Connexion Contrôle et exécute la connexion avec l'automate. Lorsque la connexion est établie, l'icône du combiné téléphonique est décrochée.

Transfert API vers PC... Transfert du programme de l'automate vers l'ordinateur.

Transfert PC vers API... Transfert du programme de l'ordinateur vers l'automate.

Vérifier programme... Vérifier l'équivalence entre le programme dans l'automate et le programme à l'affichage.

Protéger le programme... Cette option permet de protéger l'accès de votre programme dans l'automate.
Note : Pour valider cette option, votre programme devra obligatoirement commencer par le contact AR10.01. La protection de votre programme par un mot de passe peut ainsi s'appliquer. Le mot de passe est composé d'une valeur numérique sur quatre digits. Dans l'exemple qui suit, nous avons choisit la valeur '1234'.



Mode

Run (exécution du programme sans forçage possible).
Monitor (exécution du programme avec forçage et modification ONLINE possible).
Program (arrêt de l'exécution du programme).

Statut Etat de l'automate et de la communication (erreurs).

Ecriture

Mise à ON ou à OFF de variables / modification de consignes.

Forçage

Forçage de bits dans l'automate.

Générer la table d'E/S L'API écrit sa table d'entrées / sorties dans sa mémoire.
Cette opération ne concerne que les API équipés de racks.

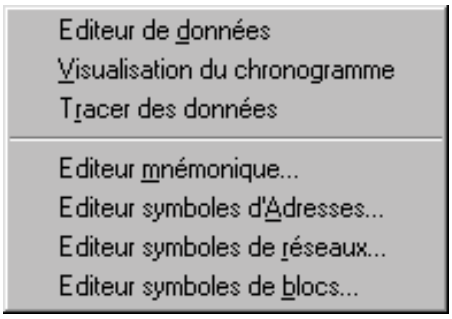
Edition Online

Modification du programme en mode Monitor (pour valider une modification, il suffira de cliquer sur un autre réseau)

Visualisation

Visualisation en dynamique du programme.

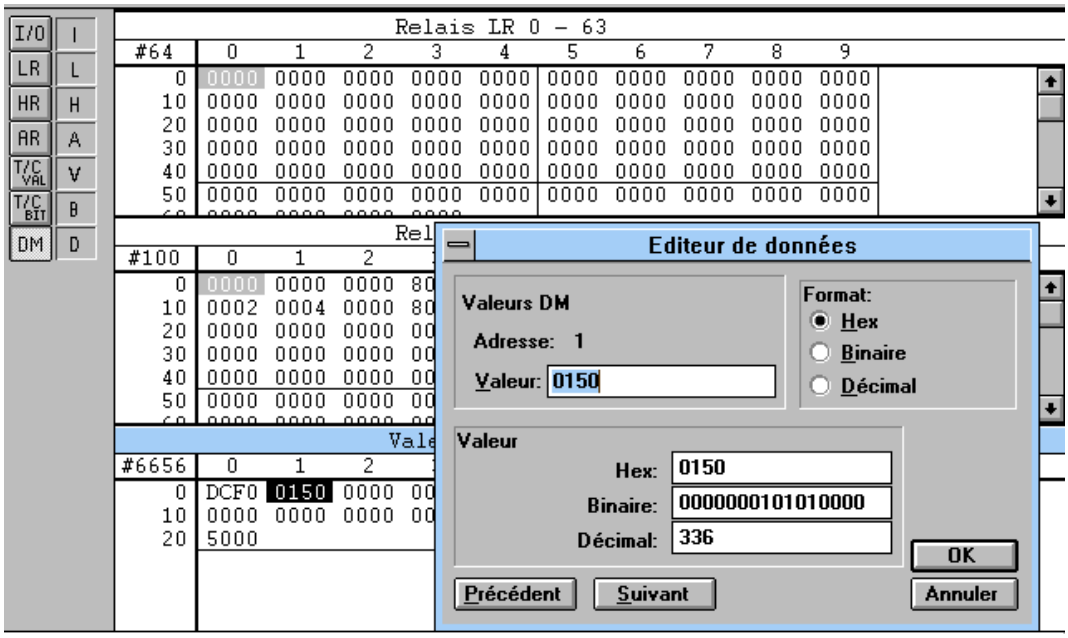
EDITEUR



Editeur de Données...

Visualisation partielle ou globale des tables de variables IR / HR / LR / .....
Pour modifier une valeur, d'un DM par exemple, il suffira *de 'double-clicker'* sur le DM à modifier et vous accéderez à une fenêtre **Editeur de données.**
Ci-dessous, un exemple sur le DM 1.

Note: Vous pouvez ouvrir plusieurs fenêtres en même temps.
Dans notre exemple, les LR, HR et DM sont affichés.



Editeur mnémonique

Visualisation du réseau en cours en mnémonique

Editeur symboles d'Adresses Edition des variables utilisées avec désignations et commentaires

Editeur symboles de réseaux Edition de la désignation et du commentaire associés au réseau

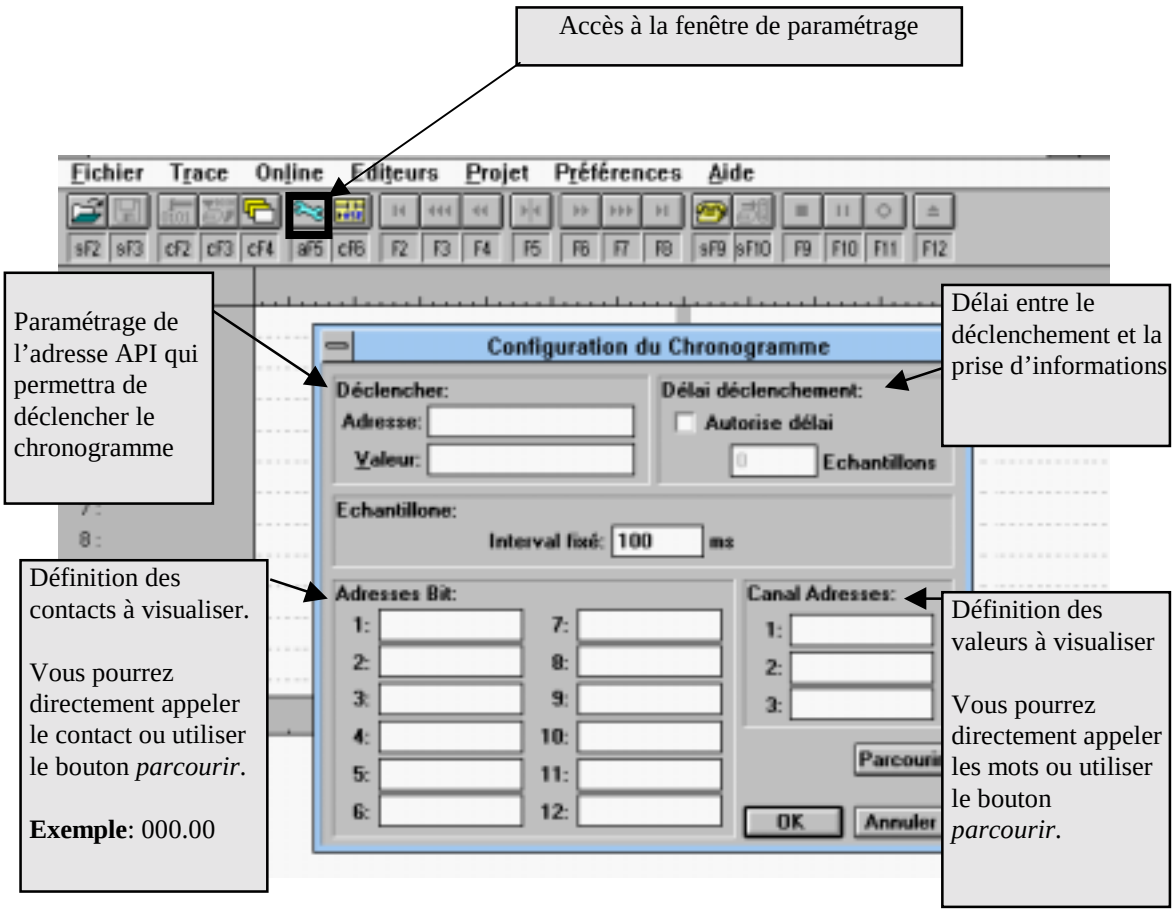
Editeur symboles de blocs Edition de la désignation et du commentaire associés au bloc

Visualisation du chronogramme

SYSWIN 3.4 vous offre la possibilité de visualiser jusqu'à 12 contacts et le contenu de 3 adresses sous forme de chronogramme.

Pour accéder au chronogramme, vous pourrez sélectionner l'option dans le menu Editeur ou cliquer sur l'icône permettant l'accès à la fenêtre des éditeurs:

Une fois dans la fenêtre de l'éditeur Chronogramme, vous devrez le configurer


Accès à la fenêtre de paramétrage
Fichier Trace Online Editeurs Projet Préférences Aide
Paramétrage de l'adresse API qui permettra de déclencher le chronogramme
Délai entre le déclenchement et la prise d'informations
Configuration du Chronogramme
Déclencher:
Adresse:
Valeur:
Délai déclenchement:
Autoise délai
Echantillons
Echantillons:
Interval fixé: 100 ms
Adresses Bit:
Canal Adresses:
Définition des contacts à visualiser.
Vous pourrez directement appeler le contact ou utiliser le bouton parcourir.
Exemple: 000.00
Définition des valeurs à visualiser
Vous pourrez directement appeler les mots ou utiliser le bouton parcourir.
OK
Annuler

- Vous pourrez piloter manuellement le chronogramme en utilisant les icônes spécifiques à ce menu.

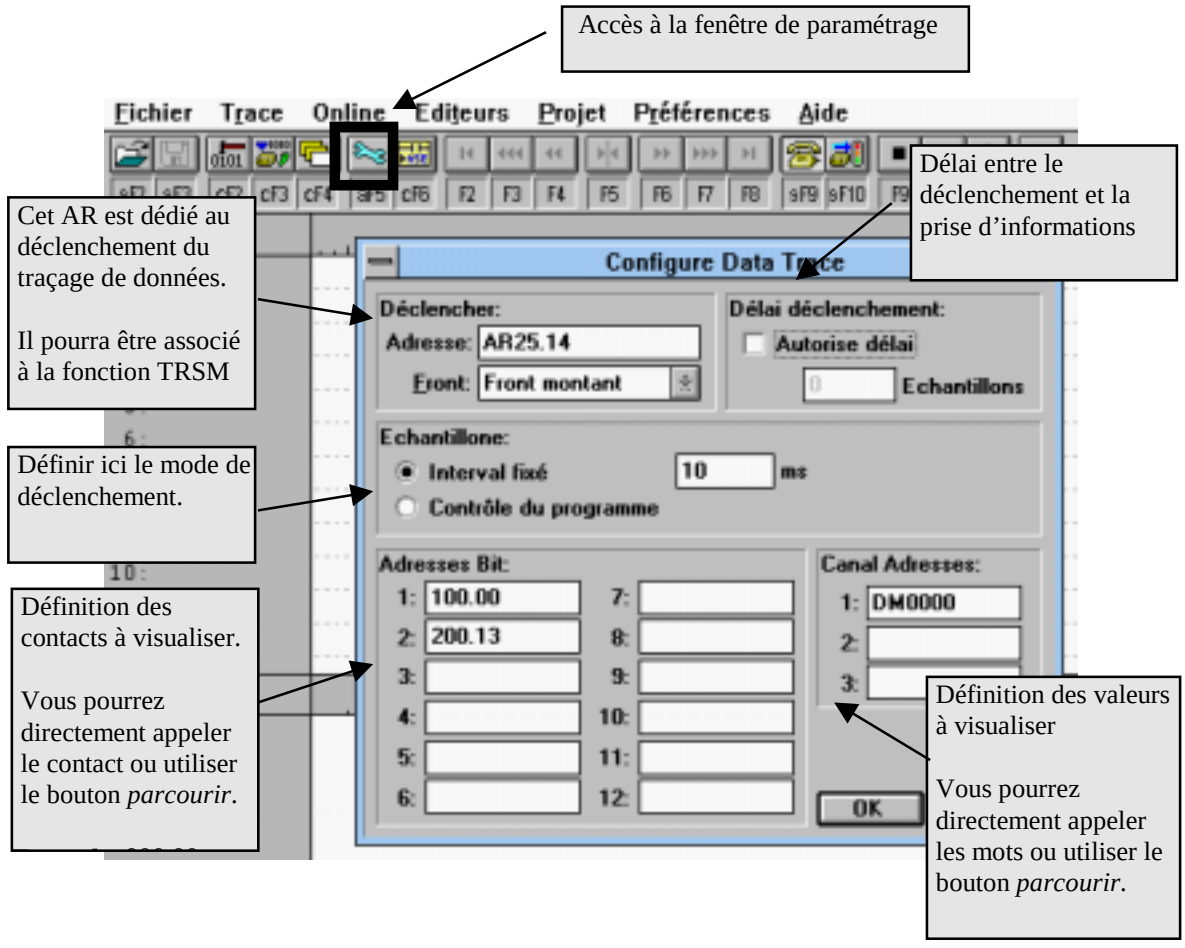
- Si vous désirez charger ou sauvegarder un chronogramme, vous devrez, à partir du menu fichier, sélectionner les options *Charger fichier de traces* et *Sauver fichier de traces.*

Tracer des données

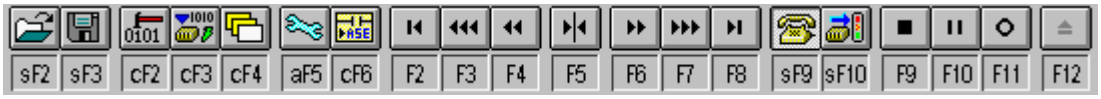
Dans certains cas, la fonction *chronogramme* ne permet pas un échantillonnage suffisamment rapide pour visualiser le changement d'état de bits ou la valeur de mots. La limite de cette fonction tient sur le temps d'échantillonnage qui est lui-même dépendant du stockage physique des informations. La fonction ***Tracer des données*** est pratiquement identique à la fonction *chronogramme* si ce n'est que le stockage des échantillons se trouve dans l'automate.

Le principal avantage de cette fonction sera de pouvoir effectuer une prise d'information à chaque tour de scrutation de l'API. De plus, en associant la fonction **TRSM** (fonction n° 45) en relation avec l' **AR25.14**, il sera possible d'effectuer une prise d'information à chaque fois que la fonction sera rencontrée.

Caractéristiques: *Tracer des données* enregistre donc l'état de 12 bits (max) et jusqu'à 3 mots dans la mémoire de l' API. La prise d'informations s'effectuera soit sur la base d'un temps que vous fixerez, soit sur un événement que vous sélectionnerez, soit enfin à chaque fin de cycle.


Accès à la fenêtre de paramétrage
Fichier Trace Online Editeurs Projet Préférences Aide
Délai entre le déclenchement et la prise d'informations
Cet AR est dédié au déclenchement du traçage de données.
Il pourra être associé à la fonction TRSM
Configure Data Trace
Déclencher:
Adresse: AR25.14
Front: Front montant
Délai déclenchement:
Autorise délai
Echantillons
Echantillons:
Interval fixé 10 ms
Contrôle du programme
Définir ici le mode de déclenchement.
Adresses Bit:
1: 100.00
2: 200.13
Définition des contacts à visualiser.
Vous pourrez directement appeler le contact ou utiliser le bouton *parcourir*.
Canal Adresses:
1: DM0000
Définition des valeurs à visualiser
Vous pourrez directement appeler les mots ou utiliser le bouton *parcourir*.
OK

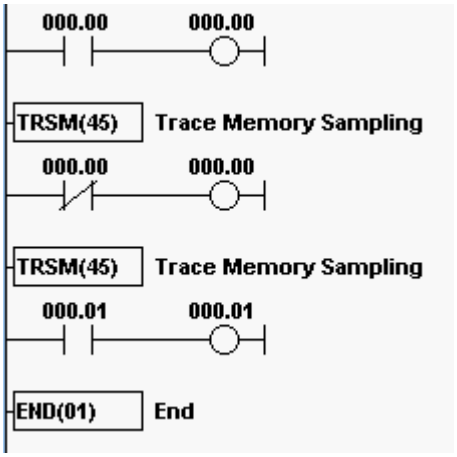
- Vous pourrez piloter manuellement le chronogramme en utilisant les icônes spécifiques à ce menu.

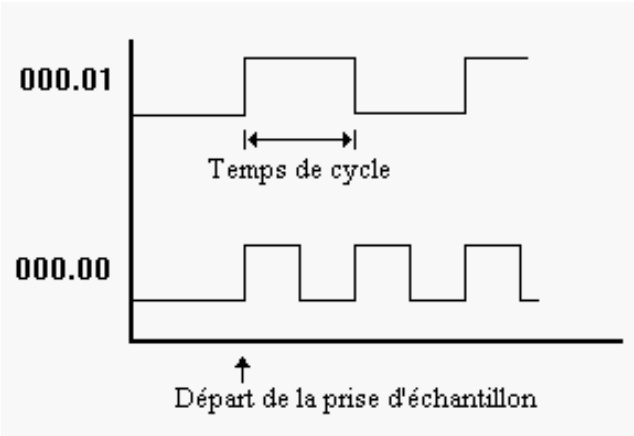


- Si vous désirez charger ou sauvegarder un chronogramme, vous devrez, à partir du menu fichier, sélectionner les options *Charger fichier de traces* et *Sauver fichier de traces.*

Exemple: Dans l'exemple ci-dessous, nous avons mis en évidence l'intérêt d'utiliser la fonction TRSM de l'API. Ainsi sur un tour de scrutation, nous opérons trois prises d'informations.

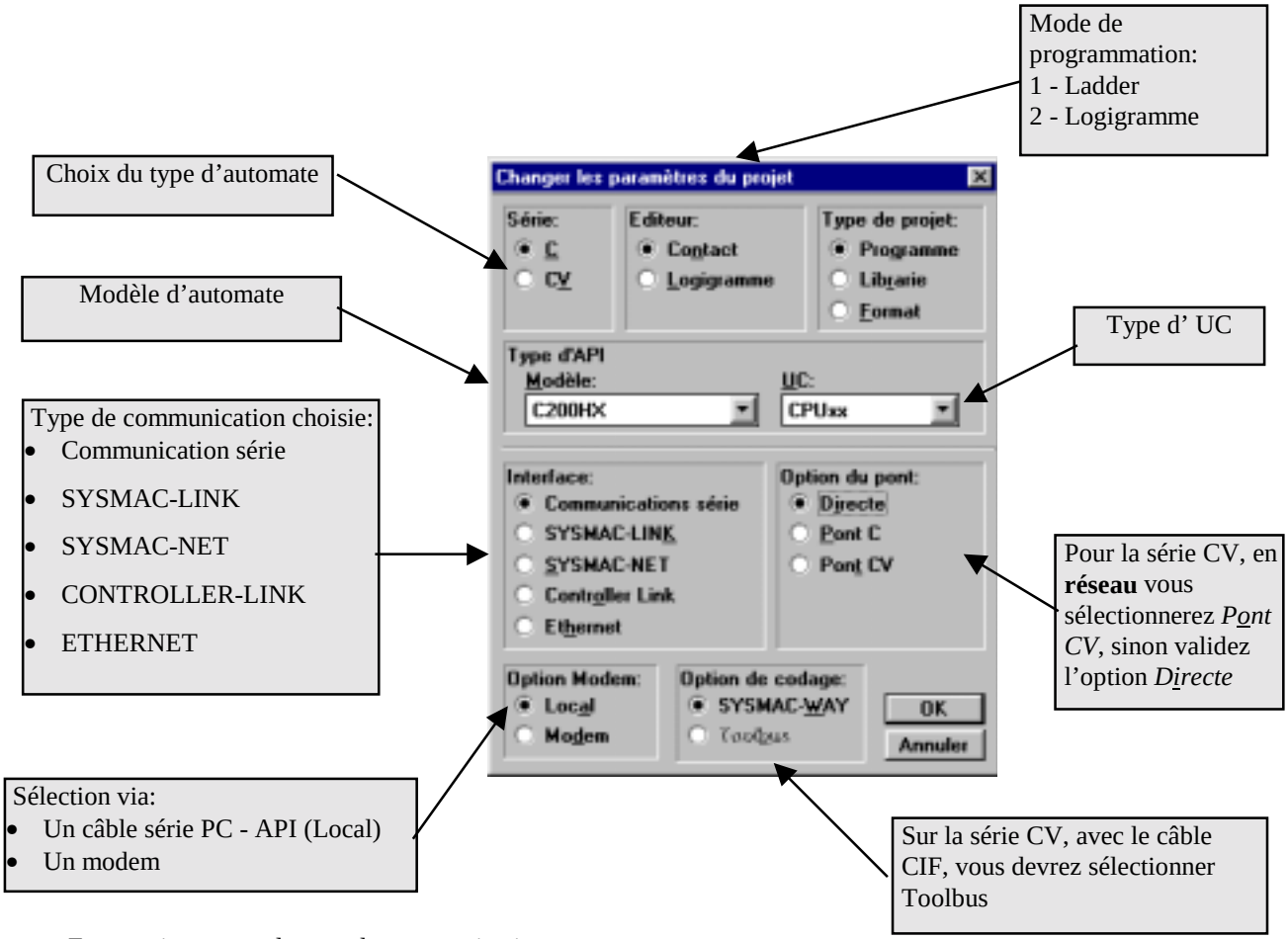
Deux pour le contact 000.00 via les fonctions TRSM et une troisième à la fin du tour de scrutation.





PROJET

Paramètres projet...



En ce qui concerne le type de communication:

SYSMAC-WAY (RS-232C) : Cette option est la plus couramment utilisée. En la choisissant, vous connecterez votre PC directement sur votre API OMRON (exemple: CQM1-CPU 21, 41, 42, 43, 44. C200H avec la carte C200H-LK201, etc.

SYSMAC-WAY + MODEM : Cette option vous permet de connecter votre PC à votre API OMRON en utilisant le protocole SYSMAC-WAY via un modem téléphonique. Une fenêtre spécifique vous permettra de tester séparément le modem téléphonique de la liaison SYSMAC-WAY.

CONTROLLER-LINK : Cette option vous permet de faire communiquer votre PC, muni d'une carte 3G8F5-CLK21-E, avec un ou plusieurs API OMRON (C200H-série α et la série CV) avec le protocole " inter-automates " CONTROLLER-LINK ou le protocole F.I.N.S.

SYSMAC-LINK : Cette option vous permet de faire communiquer votre PC, muni d'une carte 3G8F5-SLK21-E, avec un ou plusieurs API OMRON (C200H(S), C1000H, C2000H et la série CV) avec le protocole " inter-automates " SYSMAC-LINK ou le protocole F.I.N.S.

SYSMAC-NET : Cette option vous permet de faire communiquer votre PC, muni d'une carte spécifique, avec un ou plusieurs API OMRON (C200H(S), C1000H, C2000H et la série CV) avec le protocole " inter-automates " SYSMAC-NET (fibre optique).

ETHERNET : Cette option vous permet de faire communiquer votre PC, muni d'une carte ETHERNET, avec un ou plusieurs API OMRON (C200H-série α et la série CV) avec le protocole F.I.N.S.

Informations projet...

Informations générales sur le projet (titre, désignation, automate, etc.). Ces informations sont utilisées lors d'une impression.

Préférences...

Cette fenêtre de dialogue permet de définir certains paramètres pour l'affichage, les contacts (série CV uniquement), Transfert PC/API (***Utiliser les fonctions marqueurs de bloc*** qui permettent de transférer dans l'API les codes blocs et réseaux, ***utiliser les instructions double END*** qui permettent de transférer un programme ayant plusieurs fois la fonction END, deux END consécutifs stopperont le transfert du programme).

Vérification programme...

En lançant cette fonction, la cohérence du programme que vous aurez écrit sera vérifiée par SYSWIN. Par exemple, si vous avez oublié la fonction **END,** un message apparaîtra et SYSWIN vous conseillera l'emplacement où vous pourrez écrire la fonction manquante..

Adaptation programme...

Cette fenêtre de dialogue est réservée à la programmation d'un automate de la série CV. Elle vous permet d'obtenir une représentation graphique similaire à celle d'un automate de la série C.

Communications....

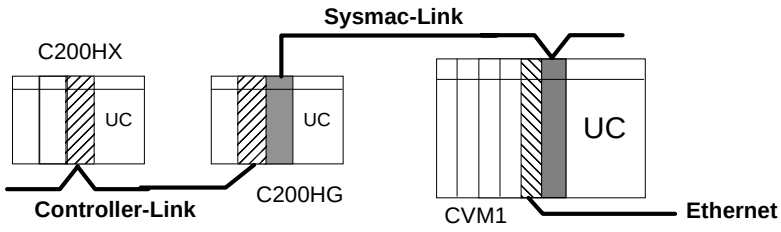
Cette fonction permet de paramétrer et tester la communication entre le port série de votre PC et l'API (en utilisant SYSMAC-WAY) ou de paramétrer le nœud sur lequel se trouve l'API que vous voulez atteindre (sous SYSMAC-LINK).

Paramètres Hostlink...

Cette fenêtre permet de paramétrer le protocole SYSMAC-WAY pour la série CV.

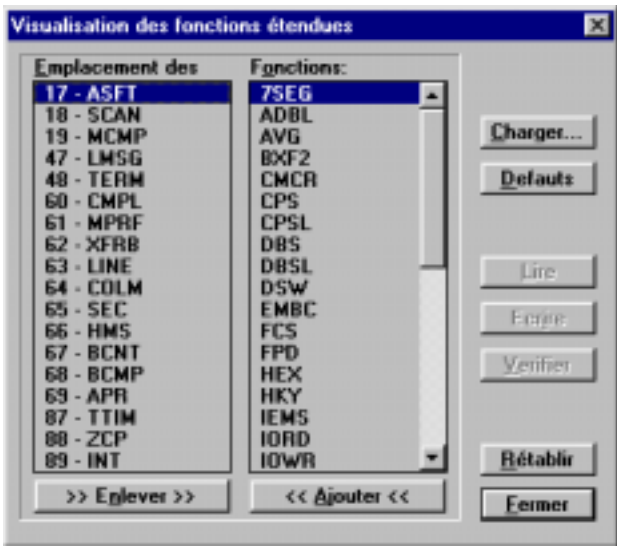
Tables de routages...

Cette fenêtre permet de paramétrer les tables de routage pour les réseaux CONTROLLER-LINK, SYSMAC-LINK, SYSMAC-NET et ETHERNET des séries C et CV.



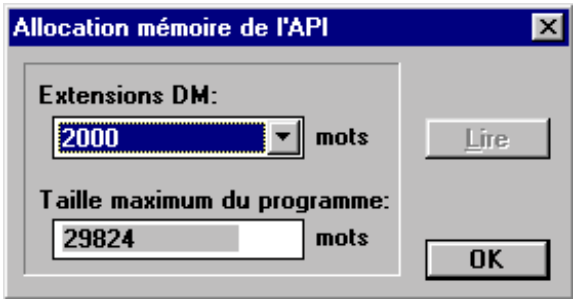
Instructions étendues...

Cette fonction est réservée aux CQM1 et C200H qui possèdent des fonctions étendues. Si vous souhaitez utiliser une ou plusieurs de ces fonctions, il vous faudra les installer à la place d'une sélection de fonctions dont vous ne vous servirez pas dans votre programme.



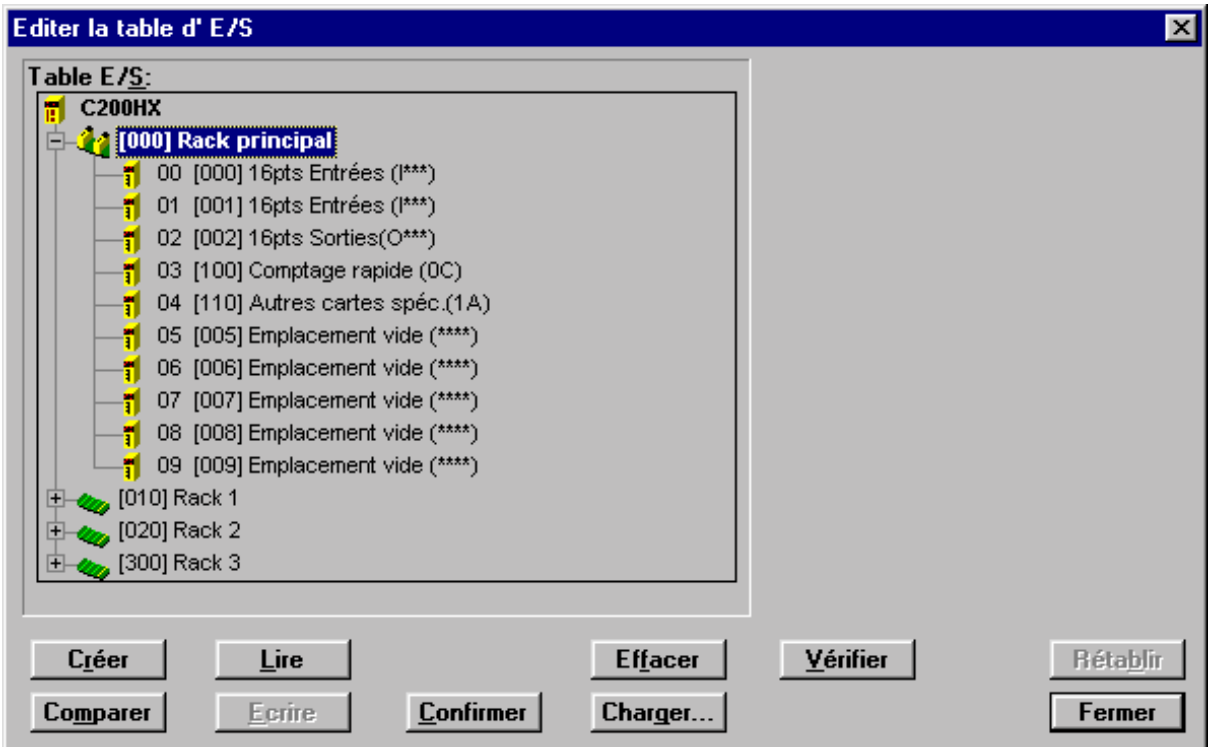
Affectation mémoire....

Sur le C200H, vous pouvez redéfinir le nombre de mots (DM) dont vous aurez besoin. De base, le C200H dispose de 6000 DM, vous pourrez augmenter ce nombre de mots de 1000, 2000 ou 3000 mots supplémentaires au détriment de la mémoire utilisateur.



Editer la table d' E/S...

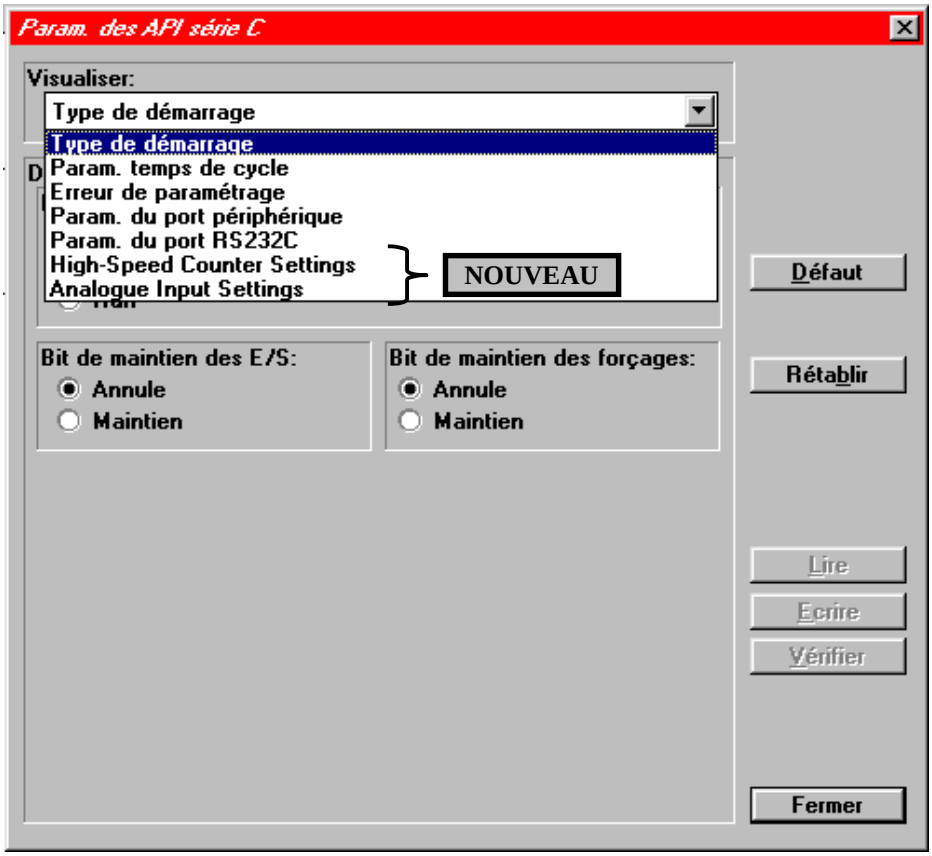
Cette option permet de créer / lire / écrire une table d' entrées / Sorties pour les automates de la série C200H ou de la série CV.



Configuration API...

Cette fenêtre permet de paramétrer tous les API **OMRON**.

Note : SYSWIN 3.4 permet maintenant de paramétrer très simplement les fonctions spéciales propres à l'automate que vous allez utiliser. L'exemple, ci-dessous, montre toutes les fenêtres de paramétrage accessibles pour l'automate CQM1-CPU45.



Mode de démarrage : Cette fenêtre permet de définir le mode de démarrage de votre automate lorsqu'il est mis sous tension. Sur le C200H, il est aussi possible de définir la zone d'E/S des cartes spéciales.

Paramétrage du temps de cycle **:** Cette fenêtre permet de paramétrer le temps de cycle et le chien de garde. Nous vous conseillons de ne pas modifier le contenu de cette fenêtre à moins que vous ne connaissiez déjà les effets de ces modifications.

Erreur de paramétrage : Cette fenêtre permet d' intervenir sur les erreurs de paramétrages.

Paramétrage des ports de com.: Les fenêtres qui suivent permettent de paramétrer les ports de communication de votre API (simple port périphérique pour le CPM1 aux quatre ports de communication pour la série C200H-α).

NOTE: Pour votre information, Host link correspond en tous points au protocole SYSMAC-WAY.

Tables Data link...

Cette fenêtre permet de paramétrer les échanges data link (en mode manuel ou en mode automatique) pour les réseaux CONTROLLER-LINK, SYSMAC-NET et SYSMAC-LINK.

Les icônes

Toute une palette d'icônes est disponible afin de faciliter l'accès à des commandes courantes:
Liste des icônes et désignation (sous cette rubrique seule la commande rapide sera précisée; Pour voir le dessin de l'icône se reporter à la feuille jointe).

RAPPEL DES ACCES CLAVIER

F2	Touche de fonction seule
sF2	Shift + Touche de fonction
cF2	Control + Touche de fonction
^X	Control + Touche clavier

sF2 Ouvrir un fichier

sF3 Sauvegarde du fichier

sF4 Impression

^X Couper la sélection

^C Copier la sélection

^V Coller la sélection

^Z Suppression de la dernière commande

cF2 Forçage d'un bit

cF3 Initialisation d'un bit ou d'un canal

cF4 Fenêtre de sélection de l'éditeur (Schéma à contact, Afficher données, Visualiser chronogramme et tracer données)

sF5 Sélection d'un réseau (Network)

sF6 Insérer un réseau

sF7 Effacer un réseau

sF8 Tester la bonne écriture d'un réseau

cF5 Gestion des blocs (block) et des réseaux (network)

cF6 Editions des commentaires et des étiquettes des adresses utilisées.

cF7 Edition et visualisation de la désignation et du commentaire associés au réseau en cours

cF8 Visualisation du programme en mnémonique (LD 00.00 / AND 00.01 / OUT 100.00)

sF9 Connexion / Déconnexion à l'automate

sF10 Mode de l'automate (RUN / MONITOR / PROGRAM)

cF11 Visualisation dynamique (Monitoring)

sF11 Edition ON-LINE (modification du programme sans arrêter le process)

sF12 Agrandissement ou réduction de l'affichage (Fonction loupe)

Les icônes à gauche de la page de programmation sont les icônes de symboles.

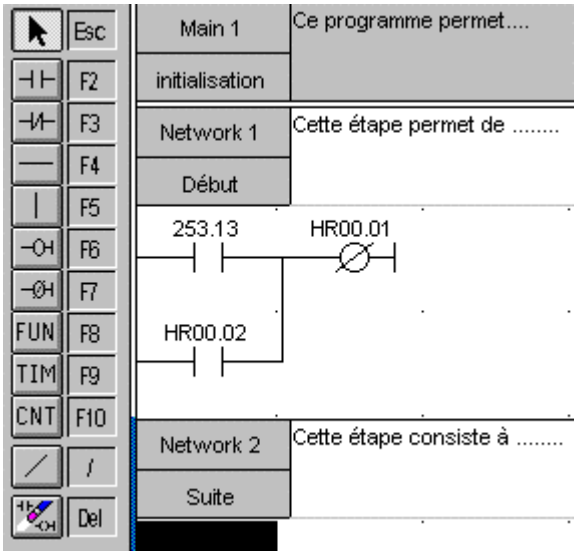
Pour écrire un contact, il suffira de cliquer sur l'icône puis de positionner le symbole sur le réseau pour voir s'afficher un contact sur l'emplacement de travail (en inverse vidéo).

***Note*:** Il est aussi possible d'utiliser les raccourcis clavier des commandes du logiciel PMD.
Exemple: la touche " pour un contact.

A chaque sélection, une boîte de dialogue s'ouvrira pour écrire l'adresse de la variable ou dans le cas des fonctions FUN ou F pour sélectionner la fonction utilisée puis la ou les variables de travail (exemple: la fonction 11 peut s'écrire 11 ou directement KEEP).

Note: Certaines fonctions vous obligeront à ajouter un blanc (exemple: MOV_ car il existe la fonction MOVD).

La souris et quelques-unes unes de ses fonctions



Un *double-click* permet de modifier le nom du bloc ainsi que le commentaire.

Un *double-click* permet de modifier le nom de ce réseau (network) ainsi que le commentaire.

Un *double-click* permet d 'éditer le symbole sélectionné pour le modifier ou rajouter des commentaires.

Un *double-click* permet d'insérer un nouveau réseau.

En mode ON-LINE, cliquez sur le bouton de droite de la souris pour accéder au forçage à 1, forçage à 0 Set/Reset des bits.

Créer et utiliser une librairie

Afin d 'accélérer le développement de vos applications sur nos automates, SYSWIN 3.4 vous permet de créer et d'utiliser des blocs et/ou des réseaux que vous utilisez régulièrement.

Ces librairies SYSWIN peuvent être composées de simples réseaux, de blocs ou de programmes entiers.

Ces librairies ne pourront être sauvegardées et convenablement réutilisables que si l'API n'est pas connecté à SYSWIN 3.4. Par conséquent, il est important de tester les réseaux et les blocs avant de les extraire pour les placer dans des librairies.

Séquences à suivre pour créer et utiliser une librairie.

- **Créer et tester les réseaux et les blocs de votre projet.**
  Assurez-vous de la bonne fonctionnalité de ces derniers en utilisant l' API.

- **Sauvegarder votre projet comme d'habitude.**

- **Créer ou charger un fichier librairie.**
  Pour une nouvelle librairie, sélectionner l'option *Librairie* dans **Paramètres projet**, sinon ouvrez un fichier librairie déjà existant.

- **Importer des blocs depuis un programme sauvegardé.**
  Utiliser le bouton *Charger Réseau* dans le menu **Manipuler bloc\réseau** afin de récupérer le(s) bloc(s) dans votre librairie courante.

- **Sauvegarder le fichier librairie sur disque.**

- **Créer un nouveau programme API ou ouvrez en un déjà existant.**

- **Charger votre librairie par le menu Manipuler bloc\réseau.**

Sauver des fichiers librairies.

La sauvegarde des fichiers librairies est une procédure identique à celle utilisée pour sauvegarder n'importe quel fichier SYSWIN.

Si vous sauvegardez une librairie pour la première fois, utiliser la commande *Sauvegarder projet* dans le menu **Fichier** sinon, utiliser la commande *Sauvegarder sous...* dans le même menu. La sauvegarde ne sera effectuée en tant que librairie qu'à partir du moment où l'option Librairie dans le menu Paramètres projet sera validée.

Appeler un fichier Librairie.

Il y a deux façons d'appeler une librairie lorsque vous programmez:

1. Importer un fichier par la commande *Importer* du menu **Fichier**.
   Attention: cette commande écrase le projet présent à l'écran.

2. La fonction *Charger réseau* du menu **Manipuler bloc\réseau** permet d'insérer un fichier librairie dans votre application.

Exemple de procédure pour écrire un programme

- Lancer SYSWIN

- Ouvrir un fichier et sélectionner: séries (C), Editeur (Ladder), Paramètres projet (Programme), type d'API (CQM1, par exemple), CPU (CPU4*, par exemple) et Interface de communication (Communications série, SYSMAC-WAY et Local).

- Insérer des blocs et des réseaux (pour écrire désignations et commentaires cliquer 2 fois sur la sélection).

- Écrire le programme à l'aide des icônes ou des commandes rapides en évoluant dans les réseaux et dans les blocs. Les blocs servent de titres pour un ensemble de commandes.

- Terminer le programme par l'instruction END ou FUN(01).

- Les désignations et commentaires sur les adresses se feront grâce aux boîtes de dialogue en bas de la page (Adr (adresse), Sym (désignation), Com (commentaire), Sauver (enregistrement)).

- Sauvegarder le programme

- Se connecter à l'automate

- Tester la ligne si nécessaire LIAISON - Connexion

- Transférer le programme vers l'automate LIAISON Transfert PC vers API (ne pas transférer les " expansion instructions " si ce n'est pas sélectionné par switch sur l'automate et si cela n'a pas été précédemment paramétré)

  Note: Expansion instructions = instructions d'extension pour CQM1 et C200HS

- Pour une visualisation en dynamique faire LIAISON - Monitoring

- Pour éditer en ligne sélectionner LIAISON - Edition on line. La validation se fera en cliquant sur un autre réseau.

- Pour forcer ou initialiser des variables utiliser LIAISON - Forçage (ne pas oublier de déforcer les variables).

- Le transfert de données DM se fera avec la commande Afficher Données. Au préalable, il faudra créer un tableau, le sauvegarder sous un nom de fichier.
  lecture: ***Ctrl_F9*** et écriture: ***Ctrl_F10*** sur l'automate sont possibles.

SYSWIN PLC Programming Software — QUICK REFERENCE

GENERAL EDITOR KEYS

Movement Keystrokes

Control+Tab	Move to next editor
Control+Shift+Tab	Move to previous editor

SYSWIN PROGRAMMING KEYS

F1	General Help on menus, dialogue boxes and message boxes
Control+F1	Quick reference on function, timer and counter parameters

Window Movement Keystrokes

Tab	Move to next window
Shift+Tab	Move to previous window
Escape	Return to main window

Movement Keystrokes

Cursor keys	Move around network
Home	Move to left side and then top
End	Move to right side and then bottom
PageUp*	Move up a full page
PageDown*	Move down a full page
Shift+PageUp	Move up a full page
Shift+PageDown	Move down a full page
Alt+PageUp	Change to first network in block
Alt+PageDown	Change to last network in block
Control+Shift+PageUp	Change to next block
Control+Shift+PageDown	Change to previous block

* action when "rollover" option is enabled

Marking Keystrokes

Shift+Cursor keys	Mark a block
Shift+Home	Mark to left side and then top
Shift+End	Mark to right side and then bottom
Control+Cursor keys	Mark items

Editing Keystrokes

Enter	Edit item
Delete	Delete item
Backspace	Delete item and move left
Escape	Change to normal cursor
Space Bar	Open space at bottom of network
Alt+Right	Insert column into network
Alt+Down	Insert row into network
Alt+Left	Delete column from network
Alt+Up	Delete row from network

Clipboard Keystrokes

Control+X, Shift+Delete	Cut marked area to clipboard
Control+C, Control+Insert	Copy marked area to clipboard
Control+V, Shift+Insert	Paste area from clipboard
Control+Z, Alt+Backspace	Undo changes

Network Management Keystrokes

Alt+Enter	Test current network
Alt+Insert	Insert a new network
Alt+Delete	Delete current network
Control+PageUp	Insert new network above current
Control+PageDown	Insert new network below current

Address Bar Keystrokes

Alt+A**	Enter address
Alt+S**	Enter symbol
Alt+C**	Enter comment
Alt+O**, Enter	Store details

** key may vary depending on language

DATA DISPLAY EDITOR KEYS

Window Movement Keystrokes

Tab	Move to next window
Shift+Tab	Move to previous window
Escape	Move to top window

Movement Keystrokes

Cursor keys	Move around area
Home	Move to left column and then top
End	Move to right column and then bottom
PageUp	Move up a page
PageDown	Move down a page

Editing Keystrokes

Return	Edit item

DATA TRACE/TIME CHART MONITORING KEYS

Movement Keystrokes

Cursor keys	Move by one sample
Home	Move to start of trace
End	Move to end of trace
PageUp	Move backward by a page of channels
PageDown	Move forward by a page of channels
Shift+PageUp	Move backward by a page of bits
Shift+PageDown	Move forward by a page of bits

SYSWIN FILE EXTENSIONS

Extensions in DOS filenames used and recognised by SYSWIN version 3.x.

Current Program Files

.SWP	SYSWIN 2.x/3.x program file
.SWL	SYSWIN 2.x/3.x library file
.SWB	SYSWIN 2.x/3.x backup file
.SWT	SYSWIN 3.x template file
.PMF	Program meta-file

Old Program Files

.SWN	SYSWIN 1.x project file
.PRG	SYSWIN 1.x/PMD program file
&.PRG	SYSWIN 1.x/PMD network comment file
.ASF	SYSWIN 1.x/PMD address symbol file
.MAP	SYSWIN 1.x/PMD function mapping file
.AHD	SYSWIN 1.x/PMD address index file (not used in SYSWIN 2.x/3.x)

General Data Files

.DST	Data set	.STC	Time chart
.DFC	Data force	.SWR	Routing table
.SDT	Data trace	.ADR	Text address symbols

C Series Data Display Files

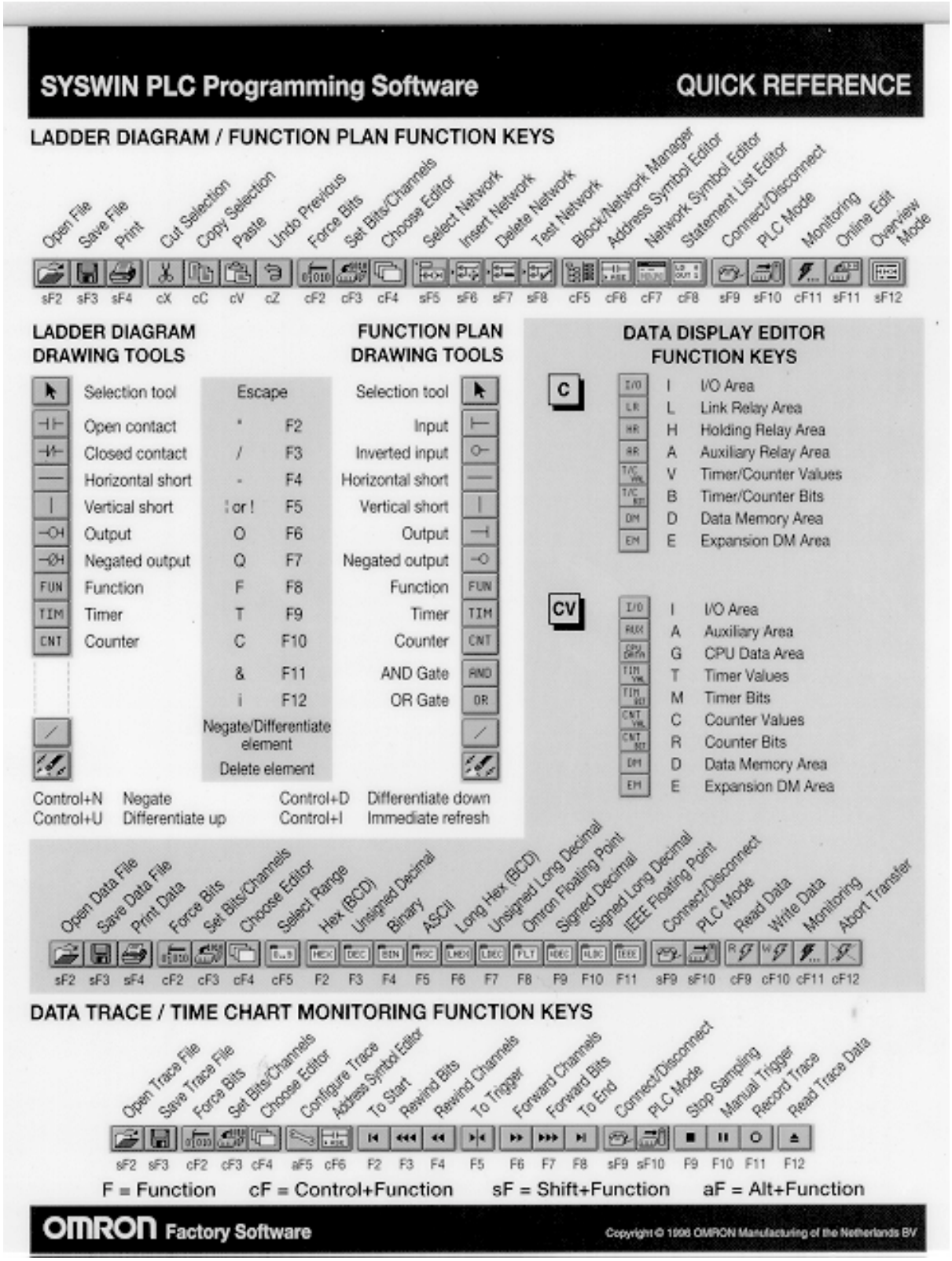
.DIO	I/O and internal relays	.DTV	Timer/counter values
.DLR	Link relays	.DTB	Timer/counter flag bits
.DHR	Holding relays	.DDM	Data memory area
.DAR	Auxiliary relays	.DEM	Expansion DM area

CV Series Data Display Files

.DIO	I/O and internal relays	.DCB	Counter flag bits
.DAR	Auxiliary data area	.DSP	Step flags
.DCP	CPU data	.DTN	Transition flags
.DIV	Timer values	.DDM	Data memory area
.DIB	Timer flag bits	.DEM	Expansion DM area
.DCV	Counter values		

OMRON Factory Software

Copyright © 1996 OMRON Manufacturing of the Netherlands BV


SYSWIN PLC Programming Software
QUICK REFERENCE
LADDER DIAGRAM / FUNCTION PLAN FUNCTION KEYS
Open File
Save File
Print
Cut Selection
Copy Selection
Paste
Undo Previous
Force Bits
Set Bits/Channels
Choose Editor
Select Network
Insert Network
Delete Network
Test Network
Block/Network Manager
Address Symbol Editor
Network Symbol Editor
Statement List Editor
Connect/Disconnect
PLC Mode
Monitoring
Online Edit
Overview Mode
sF2 sF3 sF4 cX cC cV cZ cF2 cF3 cF4 sF5 sF6 sF7 sF8 cF5 cF6 cF7 cF8 sF9 sF10 cF11 sF11 sF12
LADDER DIAGRAM DRAWING TOOLS
Selection tool
Open contact
Closed contact
Horizontal short
Vertical short
Output
Negated output
Function
Timer
Counter
Escape
* F2
/ F3
- F4
: or ! F5
O F6
Q F7
F F8
T F9
C F10
& F11
| F12
Negate/Differentiate element
Delete element
FUNCTION PLAN DRAWING TOOLS
Selection tool
Input
Inverted input
Horizontal short
Vertical short
Output
Negated output
Function
Timer
Counter
AND Gate
OR Gate
Control+N Negate
Control+U Differentiate up
Control+D Differentiate down
Control+I Immediate refresh
DATA DISPLAY EDITOR FUNCTION KEYS
C
I I/O Area
L Link Relay Area
H Holding Relay Area
A Auxiliary Relay Area
V Timer/Counter Values
B Timer/Counter Bits
D Data Memory Area
E Expansion DM Area
CV
I I/O Area
A Auxiliary Area
G CPU Data Area
T Timer Values
M Timer Bits
C Counter Values
R Counter Bits
D Data Memory Area
E Expansion DM Area
Open Data File
Save Data File
Print Data
Force Bits
Set Bits/Channels
Choose Editor
Select Range
Hex (BCD)
Unsigned Decimal
Binary
ASCII
Long Hex (BCD)
Unsigned Long Decimal
Omron Floating Point
Signed Decimal
Signed Long Decimal
IEEE Floating Point
Connect/Disconnect
PLC Mode
Read Data
Write Data
Monitoring
Abort Transfer
sF2 sF3 sF4 cF2 cF3 cF4 cF5 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 sF9 sF10 cF9 cF10 cF11 cF12
DATA TRACE / TIME CHART MONITORING FUNCTION KEYS
Open Trace File
Save Trace File
Force Bits
Set Bits/Channels
Choose Editor
Configure Trace
Address Symbol Editor
To Start
Rewind Bits
Rewind Channels
To Trigger
Forward Channels
Forward Bits
To End
Connect/Disconnect
PLC Mode
Stop Sampling
Manual Trigger
Record Trace
Read Trace Data
sF2 sF3 cF2 cF3 cF4 aF5 cF6 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 sF9 sF10 F9 F10 F11 F12
F = Function cF = Control+Function sF = Shift+Function aF = Alt+Function
OMRON Factory Software
Copyright © 1998 OMRON Manufacturing of the Netherlands BV

Câblage

Câblage RS232C